

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Januar 2005 (27.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/007387 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B29C 55/02,
59/02, G02B 5/18, H01L 21/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007073

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Juni 2004 (30.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 31 714.7 11. Juli 2003 (11.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): MICRONAS GMBH [DE/DE]; Hans-Bunte-Strasse
19, 79108 Freiburg i.Br. (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LEHMANN, Mirko
[DE/DE]; Sudetenstrasse 4, 79117 Freiburg (DE).

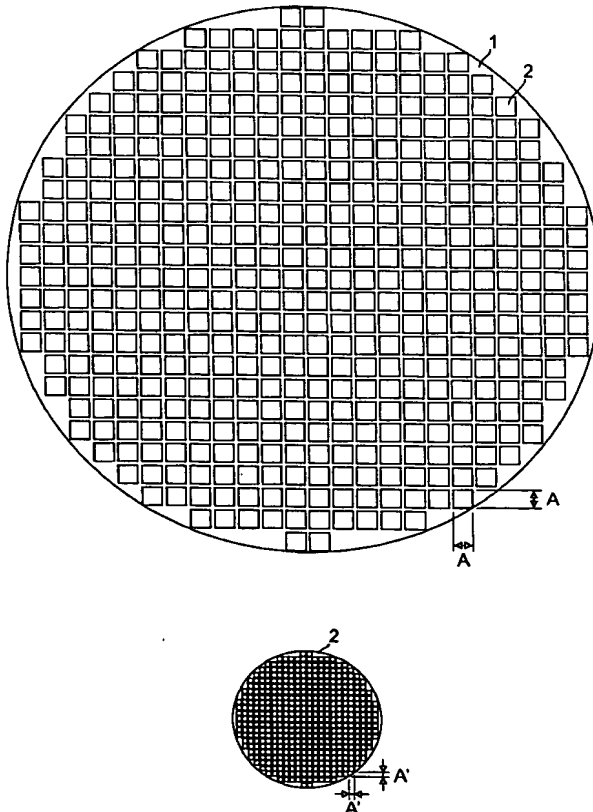
(74) Anwalt: HUWER, Andreas; Grünwälderstrasse 10-14,
Postfach 1305, 79013 Freiburg i.Br. (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR STRUCTURING A SUBSTRATE SURFACE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR STRUKTURIERUNG DER OBERFLÄCHE EINES SUBSTRATS



(57) Abstract: The invention relates to a method for structuring a substrate (1) surface consisting in elastically expanding said substrate (1) by applying tensile stress in such a manner that a superficial area thereof is increased and simultaneously a structure is produced. Afterwards, a structure is produced in said superficial area and increased with respect to a structure to be produced. For this purpose, at least one type of solution containing at least one solid dissolved in a solvent is applied to the substrate (1). Afterwards, the solvent is extracted from the substrate (1) surface, while the solid remains thereon. The expansion of the substrate (1) is partially reversible by reducing or removing the tensile stress in such a way that the size thereof is reduced to the size of the structure (1) to be produced. The material of the substrate (1) can be exposed to a tensile stress in order to reduce the size of the structure to the size of the structure to be produced.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Strukturierung der Oberfläche eines Substrats (1) wird ein bereitgestelltes Substrat (1) durch Aufbringen einer Zugspannung derart elastisch gedehnt, dass sich ein Oberflächenbereich des Substrats (1), in dem eine Struktur erzeugt werden soll, vergrößert. Danach wird in dem Oberflächenbereich eine Struktur erzeugt, die gegenüber einer herzustellenden Struktur vergrößert ist. Dazu wird mindestens eine Lösung auf das Substrat 1 aufgebracht, die wenigstens einen in einem Lösungsmittel gelösten Feststoff enthält. Das Lösungsmittel wird danach von der Oberfläche des Substrats 1 entfernt, so dass der Feststoff zurückbleibt. Die Dehnung des Substrats (1) wird durch Reduzieren oder Entfernen der Zugspannung zumindest teilweise rückgängig gemacht, derart, dass sich die Grösse der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/007387 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.